

VOLVO LV-71-72

VOLVO

TALOUDELLISUUS

sanan täydellisessä merkityksessä on ainoa kuorma-autoilta vaadittava ominaisuus. Kuorma-auton, joka todellakin on taloudellinen, täytyy olla

1) huokea,
2) kestävä,
3) omata vähäiset ylläpitokustannukset ja
4) pienet käyttökustannukset sekä
5) olla nopea ja luotettava.

Volvon *uudet 2 1/4 tonnin konealustat,* mallit LV-71 ja LV-72, täyttävät jokaisen edelläolevan vaatimuksen. Niiden hintojen huokeus, raaka-aineen voittamattomuus ja kaikkien osien tunnustettu vankkuus jakaannuttaa ostohinnan huomattavasti suuremmalle kilometrimäärälle kuin muissa vaunuissa. Käyttökustannuksien pienuus on Volvo-autoissa kaikkialla todettu. Sen moottori muuttaa jokaisen bensiinitipan eläväksi voimaksi.

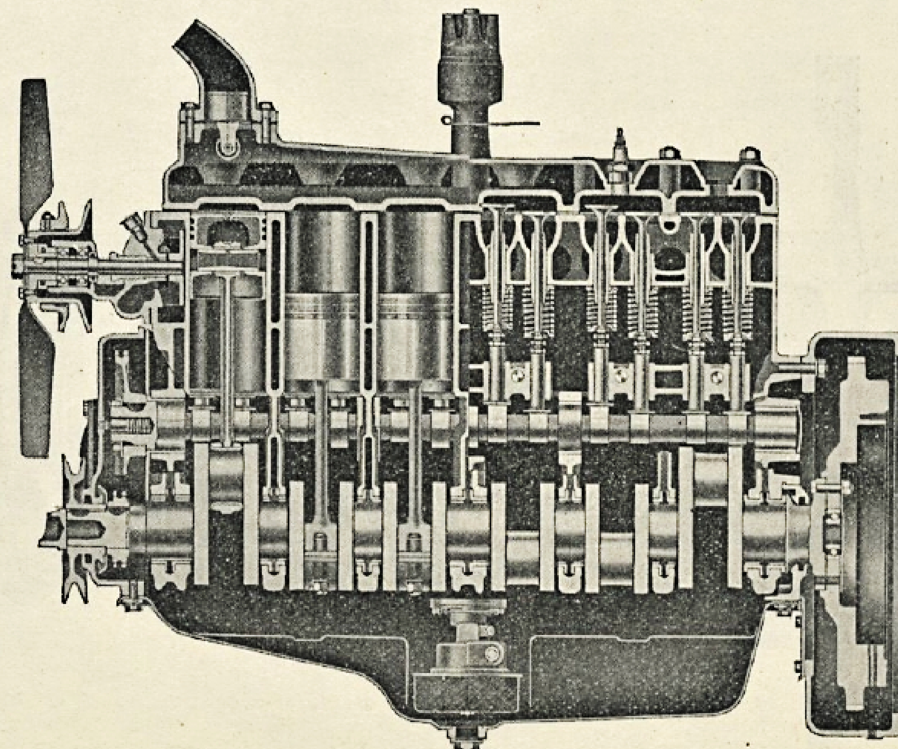
Volvo on samalla nopea ja ehdottoman luotettava. Tästä on parhaana todisteena Volvon konealustojen yhä laajentunut käyttö m.m. palo-, sairas- ja sotilasautoissa, joissa juuri nopeus ja luotettavuus merkitsevät tärkeintä tekijää.

Volvon kuorma-autojen konealustat täyttävät kaikki taloudelliselle autolle asetettavat vaatimukset.

KUUSISILINTERINEN SIVUVENTTIILIMOOTTORI

Uusien kuorma-autokonealustojen LV-71 ja LV-72 moottori on rakenteeltaan samanlainen kuin sarjassa LV-60 — LV 65, joka moottori on ollut myötävaikuttamassa näiden konealustojen saavuttamaan yleiseen suosioon. Kulutuskestävyys ja taloudellisuus ovat sen leimaa-antavimmat ominaisuudet. Ero uuden ja vanhan moottorin välillä: kasvanut silinterihalkaisija, puristuskammion muuttunut muoto, sytytystulpan hieman vaihtunut asettelu sekä uudet mäntärengasmallit — n. s. Duplex-renkaat — joiden avulla moottorin kaikki mahdollisuudet voidaan käyttää laajuudessa, joka aikaisemmin oli mahdotonta. Näin saavutetut parannukset ovat tuloksena pitkäaikaisesta kokeilusta „multipelindikatorilla" — äskettäin keksityllä moottorien kokeilulaitteella — sekä kolmen vuoden työn aikana saavutetuista kokemuksista vanhaa moottoriamme käytettäessä.

Uusi moottori onkin rakenteeltaan mitä nykyaikaisin. Se on rakennettu Penta-tehtailla sillä huolella ja tarkkuudella, joka on tehnyt Penta-nimen tunnetuksi ja kuuluisaksi, sekä erinomaisesta raaka-aineesta — nikkeliseoksisesta takkiraudasta. Näin muodostaakin moottori voimanlähteen, joka on Volvon kestävien ja erinomaisen kuormituskykyisten konealustojen arvoinen.



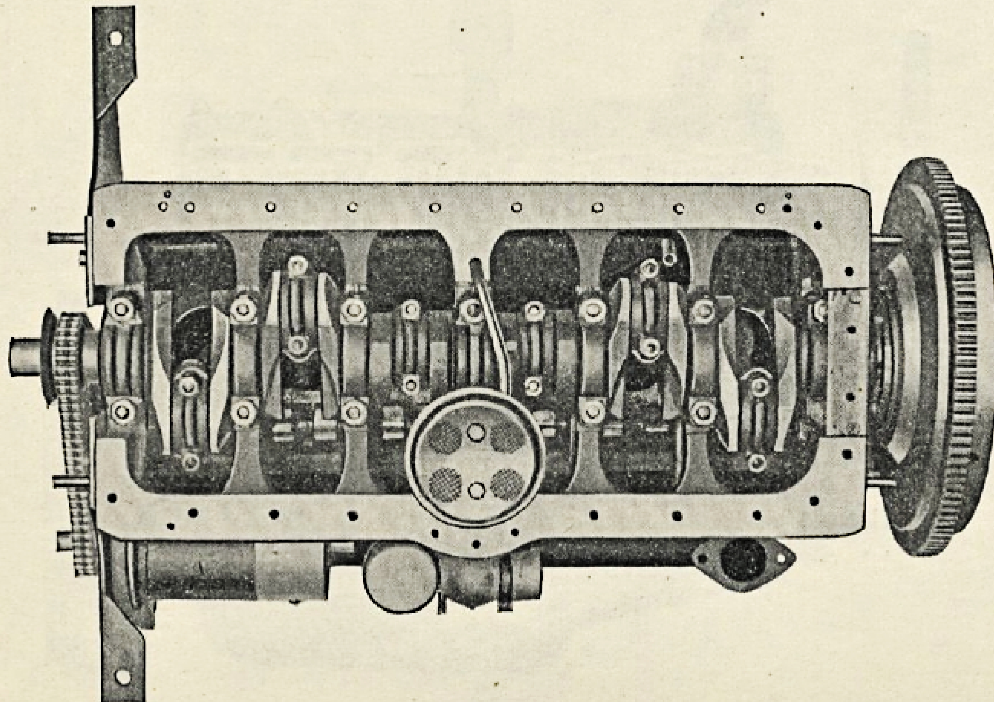
MOOTTORIN MITTASUHTEET JA TEHO:

Silinterin halkaisija	79.4	mm.
Iskun pituus	110	„
Silinteritilavuus	3.27	litraa
Hevosvoimamäärä	65	

MOOTTORIN LIIKKUVAT OSAT

KAMPIAKSELI ansaitsee oman kappaleensa. Arvosteltaessa sitä puhtaana teollisuustuotteena on se mestarinäyte alallaan. Kaiken huomion arvoinen on myöskin se tapa, miten kampiakseli yhdessä moottorin muiden osien kanssa muodostaa sopusuhtaisen kokonaisuuden. Akselin mittasuhteet ovat runsaat, mikä ei suinkaan ole tavallinen kynästä luiskahtanut lauseparsi, sillä sen todistaa akselin 32-kiloinen paino. Mittasuhteet ja jokaisen kampiakselin tarkka sekä staattinen että dynaminen tasapainoistus ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat moottorin värinättömän käynnin. Kolmas tärkeä seikka on kampiakselin laakeroiminen. Kokonaista seitsemän laakeria suurine pintoineen antaa akselille hiljaisen ja tasaisen käynnin välttämättömät edellytykset. Kampiakselilaakerien kokonaispinta-ala nousee 136 cm^2. Laakerit ovat helposti vaihdettavia.

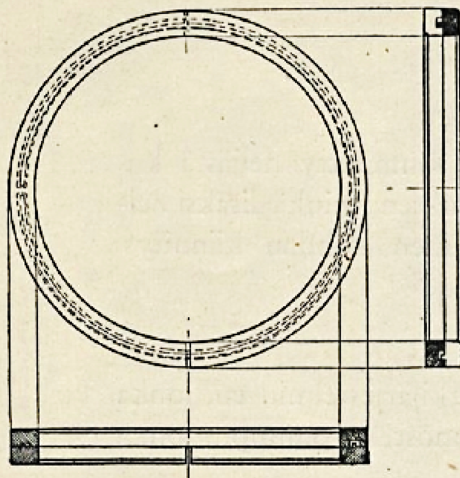
KIERTOKANGET ovat taotut, rakenteltaan I-muotoiset sekä sitkeäksikaraistut kestääkseen niiden osalle tulevat rasitukset.



MÄNNÄT ovat valurautaa.

Ehdoton painon yhtenäisyys jokaisen ryhmän kannun ja kiertokangen välillä on edellytyksenä moottorin sopusuhtaiselle käynnille. Nämä osat punnitaankin sen vuoksi yksitellen ja liitetään yhteen painon mukaan. Tämän tarkoituksen merkitystä ei voi yliarvioida.

MÄNTÄRENKAAT — n.s. Duplexrenkaat — ovat tekotavaltaan aivan erikoiset. Jokaisessa renkaassa on kaksi itsenäistä osaa, jotka ikäänkuin täydentävät toisiaan. Jos ei jossakin kohdassa olisi täyttä kiinteyttä toisen rengasosan ja silinteriseinän välillä, korvaa sen toinen ja päinvastoin.



Kokemus onkin osoittanut, että tämäntapaisia renkaita käyttämällä saadaan jatkuvasti täydellinen ja parantunut puristus sekä moottorin käynnin suurempi tasaisuus samalla kuin painevuotojen vaarat kokonaan poistuvat ja *voitelu* muodostuu tehokkaammaksi. Tästä on edelleen suoranaisena seurauksena silinteriseinämien *kulutuksen* pienentyminen.

NOKKA-AKSELI on taottu yhdestä kappaleesta ja erikoisseoksisesta teräksestä, ollen epäkeskot ja laakeripinnat pintakaraistut. Se on laakeroitu neljällä suurella fosforipronssilaakerilla ja käyttää sitä äänettömästi käyvä kaksinkertainen rullaketju.

VENTTIILIT ovat erikoisterästä: imuventtiilit nikkeliteräksestä ja poistoventtiilit krominikkeliteräksestä.

VOITELU

Volvon kuutosessa on korkeapainevoitelu, s. t. s. kampikammion alemman puoliskon keskustassa oleva pumppu painaa öljyn osittain kampi- ja jakoakselin laakereihin, osittain öljynpuhdistajaan, missä tapahtuu öljyn jatkuva suodatus. Kampiakselin seitsemästä laakerista puristuu öljy edelleen kampiakselin kanavien kautta kiertokankien laakereihin. Silinteriseinämät sekä männän tapit saavat voitelunsa kampiakselin kiertoliikkeestä roiskahtavasta sekä myöskin kiertokankien kanavista tulevasta öljystä. Vähennysventtiilin kautta puristuu öljy rullaketjuun, joka käyttää jakoakselia ja sähkögeneraattoria. Tämä ketju — kaksinkertainen rullaketju, maailman tunnetuimman tämän alan tehtaan valmistama — on erikoisrakenteestaan johtuen äänetönkäyntinen. Runsas voitelu on vielä lisätakeena ehdottoman äänettömästä käynnistä ja luotettavuudesta.

MUUT SUOJAAVAT TEKIJÄT

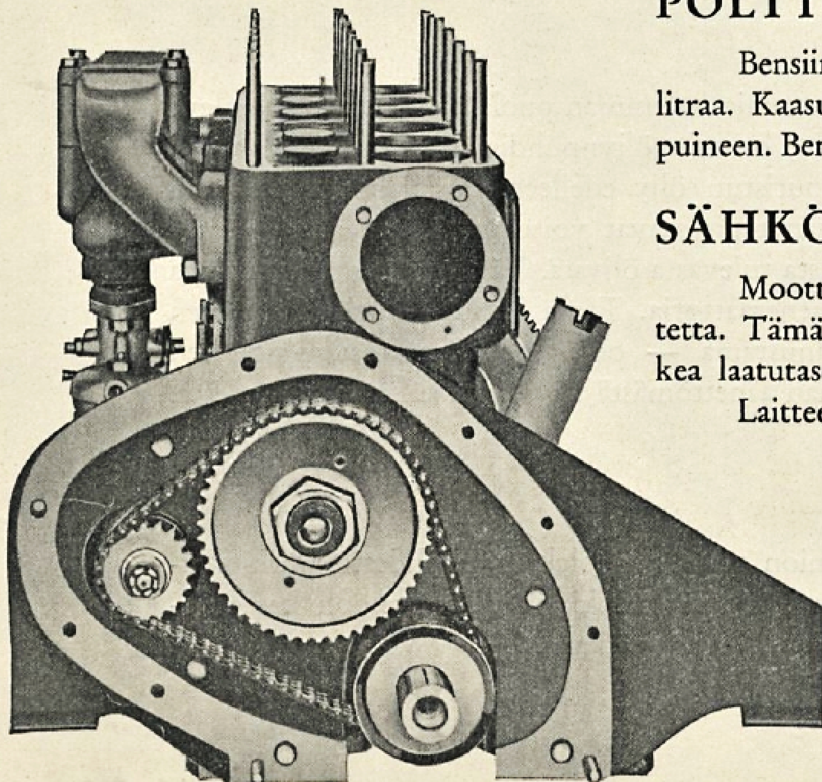
ovat bensiinisuodatin ja kampikammion tuuletus. Kampikammion toiselta puolelta on johdettu putki vaunun alle. Vaunun ollessa liikkeessä imee putken suulle syntynyt tyhjiö kaikki kampikammioon kasaantuneet vesi- ja bensiinihöyryt. Suojalaite estää öljyn imeytymästä kaasujen mukana.

MOOTTORIN KIINNITYS

Hiljaisen käynnin saavuttamista tehostaa vielä se seikka, että moottori on kiinnitetty neljästä kumilla laakeroidusta kohdasta. Kumi estää moottorin ja kehyksen metallisen kosketuksen, minkä lisäksi neljästä kohdasta kiinnittäminen antaa suuremman vakavuuden kuin aikaisempi kolmen kohdan kiinnitys.

JÄÄHDYTYS

on moottorissa järjestetty erittäin hyvin ja huolehtii siitä voimakas jäähdyttäjä putkijärjestelmineen, jonka tilavuus on 20 litraa, sekä nelisiipinen levytuulettaja. Jäähdytysnesteen kierron säännöstelee pumppu, jonka muodostaa tuulettajan akseliin kiinnitetty siipirattaanmuotoinen ratas.



POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ

Bensiinin kuljettaa kaasuttajaan tyhjiösäiliö, jonka tilavuus on 1 1/2 litraa. Kaasuttaja on Stromberg UK I-mallia erikoisine kiihtyväisyyspumppuineen. Bensiinisäiliö, joka vetää 50 litraa, on kehyksen vasemmalla puolella.

SÄHKÖVARUSTEET

Moottorin sekä vaunun kaikki sähkövarusteet ovat Bosch-valmistetta. Tämä merkki ei kaipaa mainosta. Se on maailmankuulu. Sen korkea laatutaso sopeutuu erinomaisesti Volvoon.

Laitteella on 12 voltin jännitys.

GENERAATTORIN teho on 90 vattia 1100:lla minuuttikierroksella. Vaihdesuhde on valittu siten, että se lataa patterin hiljaisessakin ajossa. Se on varustettu automaattisella jännityssäätäjällä, joka pitää jännityksen tasaisena huolimatta kierrosluvusta ja järjestelmän kuormituksesta.

Tämä järjestelmä eroaa sangen edullisesti yleisesti käytännössä olevasta ameriikkalaisten generaattorimallien virtasäännöstelystä, tehden viimemainituissa esiintyvän n. s. kolmannen harjan tarpeettomaksi. Sama äänetönkäyntinen rullaketju käyttää generaattoria ja jakoakselia.

KÄYNTIINPANOMOOTTORI on teholtaan 1.2 hevosvoimainen. Se on varustettu Bendix-käynnistimellä. Volvossa on patterisytytys. Sytytys on osaksi automaattinen, osaksi käsin säännösteltävä.

PATTERI on SAAS-merkkiä (Svenska Ackumulator Ab. *Jungner)*, GH 9-tyyppiä, varauskyvyltään 60 amperituntia.

VALONHEITTÄJÄT ovat muodoltaan paraboloidia ja niiden läpimitta on 200 mm. Yhdistetty pysähdys- ja takalyhty, varustelamppu ja lataustarkistuslamppu täydentävät sähkölaitteet.

KYTKIN

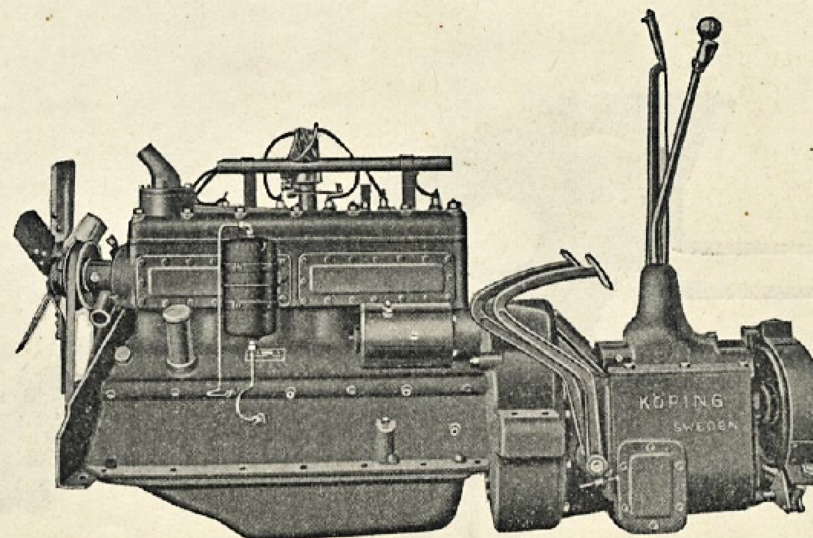
on kuiva, yksilevyinen, mittasuhteiltaan vahva ja hankauspinnaltaan suuri.

VAIHDELAATIKKO

— Köpings Mekaniska Verkstads Ab:n valmistama — on nelivaihteinen. Siihen voidaan yhdistää myöskin pumpun, kippijärjestelmän y.m. käyttölaitteet. Hammaspyörät on valmistettu sitkeästä krominikkeliteräksestä ja pintakaraistut.

Vaihdesuhteet ovat:

Ensimmäisessä vaihteessa	. . . .	6.03 : 1
Toisessa	„	3.74 : 1
Kolmannessa	„	1.84 : 1
Neljännessä	„	1 : 1
Peräytymis	„	7.03 : 1



VOLVO

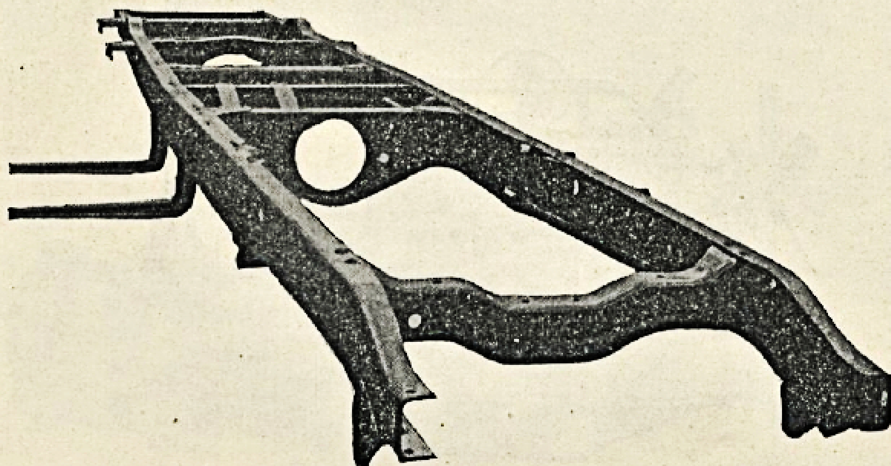
KEHYS

Konealustakehykseltä vaadittavat ominaisuudet ovat voima ja vakavuus. LV-71 ja LV-72 konealustakehyksien runsaat mittasuhteet sekä erinomainen teräs ovat takeena siitä, että näillä kehyksillä ovat juuri sanotut ominaisuudet. Molemmissa kehyksissa ovat puristamalla valmistetut sivutuet. Valmistajan nimi — Ab. Bofors — takaa ensiluokkaisen työn.

Allaoleva taulukko osoittaa mittasuhteet:

Malli	Akseliväli	Aineen paksuus	Laippa-leveys	Korkeus	Poikkitukien lukumäärä
LV-71	3,400 mm.	5 mm.	58 mm.	175 mm.	4 kpl.
LV-72	4,100 „	5 mm.	58 mm.	175 mm.	6 „

Sivutukien kaarrostus yli taka-akselin antaa kehykselle matalamman asenteen, mikä seikka erikoisesti käytettäessä konealustoja linja-autojen rakennukseen on varsin tärkeä.



ETUAKSELI

on sovellettua Elliot-mallia, I-muotoinen läpileikkaus, taotusta erikoisteräksestä ja sangen vankka. Kuten kaikki muutkin karkeammat konealustaosat on etuakselikin Boforsin tuotteita.

Etujousien paino olka-akseliin tapahtuu kartiolaakereitten välityksellä, joten ohjaaminen helpottuu ja kulutus pienentyy. Kaikkien konealustojen mittasuhteet ovat erittäin jykevät.

TAKA-AKSELI

— jonka pääosat ovat Ab. Boforsin valmistetta — on täysin kevennettyä mallia s. t. s. kokonaan kuormittamaton. Akselit suorittavat vain kiertotyön, kun taasen akselisuojus kantaa takajousien painon.

Akselien mittasuhteet ovat seuraavat:

Akselin läpimitta 39 mm.

Akselin läpimitta sisäpäästä 41 mm. (10 uurretta).

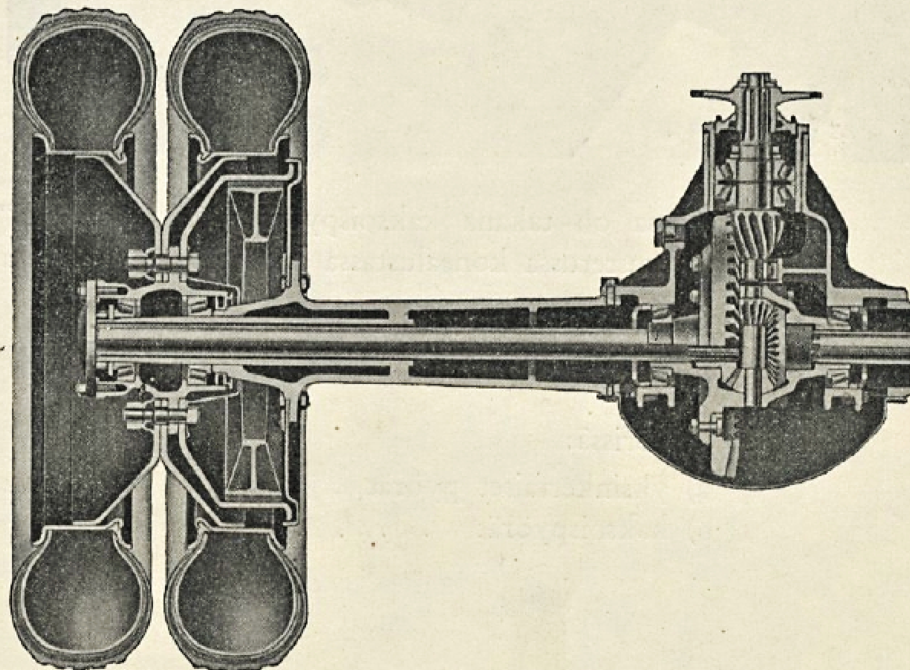
Akselit on valmistettu erikoismetalliseoksesta ja sitkeiksi karaistut. Taka-akselinvaihde on tavallinen hammasvaihde. Lautaspyörässä ja vetopyörässä ovat kierremalliset Gleason-järjestelmän mukaiset hampaat. Lautaspyörän hammasluku on 46, vetopyörän 7. Vetopyörä on laakeroitu 3:lle rullalaakerille, kaksi kartiomaista edessä ja yksi silinterimäinen takana. Lautas- ja vetopyörä valmistetaan aina parittain.

Luotettavuus ja äänetön käynti ovat näiden taka-akselinvaihteiden ominaisuuksia. Ja niitä juuri vaaditaankin hyvältä taka-akselinvaihteelta.

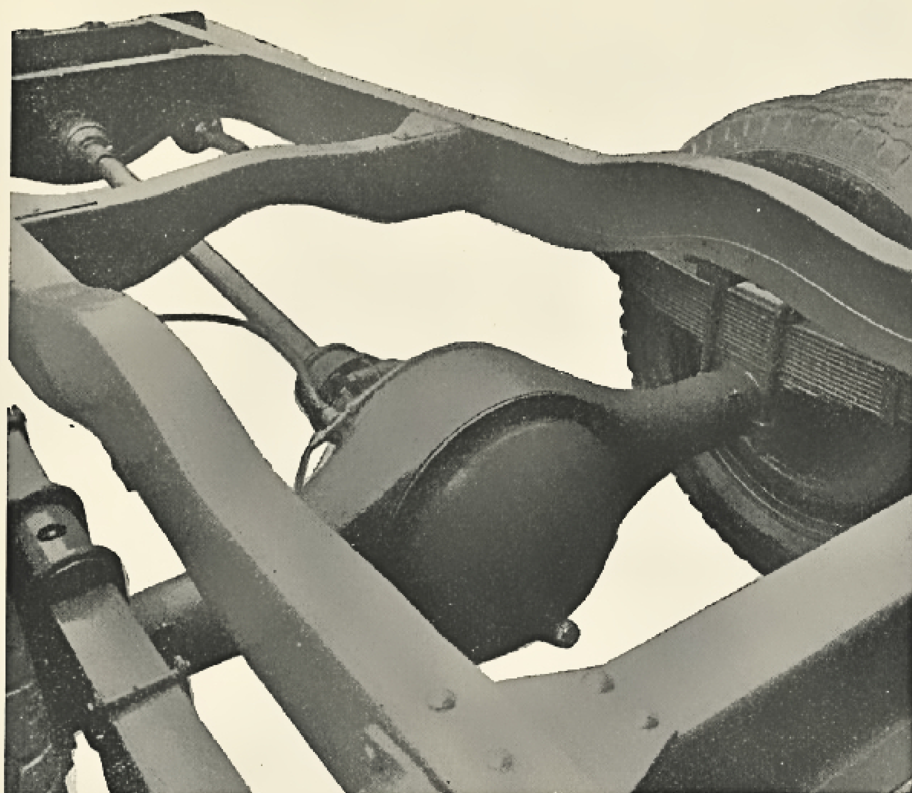
OHJAUSLAITE

on Ross-rakennetta, „Ruuvi ja tappi”-järjestelmää, itsehillitsevä. Ohjaussimpukan vaihdesuhde muuttuu etupyörien vinottaisasennon mukaan, mistä johtuu vaunun erittäin helppo ohjaus. Olka-akselin kartiolaakerit ovat vielä tähän seikkaan myötävaikuttamassa.

Vasenpuolinen ohjaus kuuluu vakiomalliin. Oikealta tapahtuva ohjaus toimitetaan 2.500 mk. lisämaksuun.



VOLVO



JOUSET

ovat puolielliptiset, pitkät ja voimakkaat sekä valmistettu pii-mangaaniteräksestä. Mittasuhteet käyvät ilmi seuraavasta:

	Levyjen lukumäärä	Leveys	Pituus
Etujouset . .	9	50 mm.	965 mm.
Takajouset .	14	63 „	1,270 „

PYÖRÄT JA RENKAAT

Kaikissa konealustoissa ovat vankat levypyörät. Taakse voidaan asettaa kaksois-tahi yksinkertaiset pyörät asiakkaiden toivomuksen mukaisesti. „D" mallimerkinnän jälkeen tarkoittaa konealustaa, jossa on takana kaksoispyörät, kun taasen „E" tarkoittaa yksinkertaisia pyöriä. Yksinkertaisilla pyörillä varustetussa konealustassa käytetään 6″ vanteita ja kaksoispyörillä varustetussa konealustassa 5″ vanteita.

Vakiorengasvarusteet:

Etupyörissä: . . . . 6.00/20 matalapainerenkaat

Takapyörissä:

a) yksinkertaiset pyörät . . . . 7.50/20 matalapainerenkaat tahi 32×6″ HD
b) kaksoispyörät . . . . 6.50/20 matalapainerenkaat tahi 30×5″ HD

TEHOKKAAT JARRUT

ovat välttämätön varmuustekijä. Uusissa Volvon-konealustoissa ovat Lockheedin maailmankuulua rakennetta olevat nelipyöränestejarrut. Ne ovat sisältäkäsin vaikuttavaa mallia, joissa on kaksi jarrukenkää jokaisessa rummussa, täysin koteloidut sekä suojatut, joten lika ja kosteus eivät pääse niihin tunkeutumaan.

Rumpujen ja jarrukenkien runsaat mittasuhteet käyvät ilmi seuraavasta taulukosta:

	Edessä	Takana
Jarrurummun läpimitta	381 mm.	381 mm.
Jarrukengän leveys	51 „	64 „

Jarrutuspinta kokonaisuudessaan 1455 cm^2

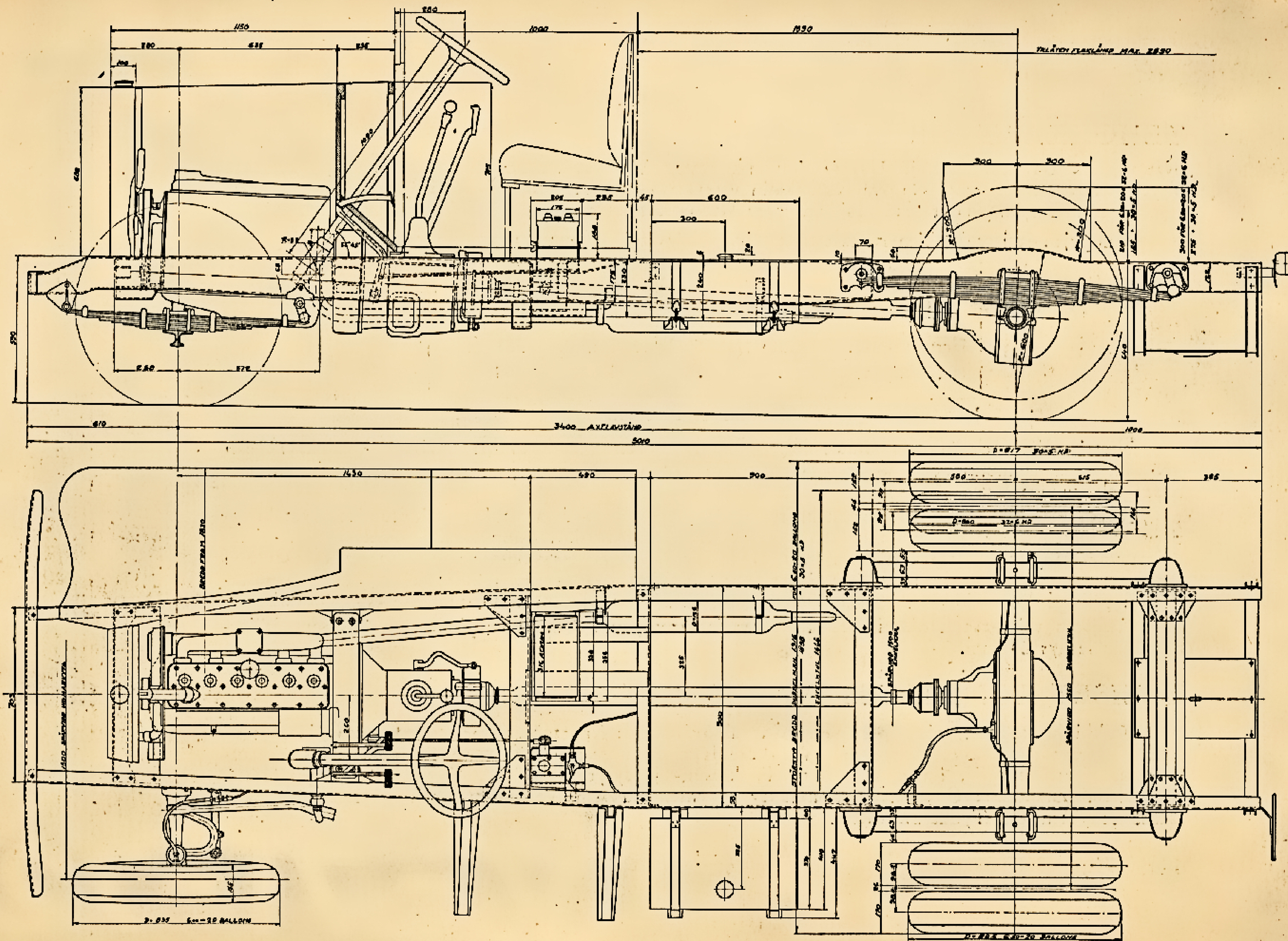
Nestejarrujärjestelmän ominaisuus, joka jakaa jarruvoiman ehdottoman tasaisesti kaikkiin neljään pyörään, antaa mahdollisuuden tasaiseen ja pehmeään jarrutukseen. Suuri jarrutuspinta antaa sille ainutlaatuisen tehoisuuden.

Koska pienikin vuoto jarrujärjestelmässä asettaa vaaranalaiseksi jarrutuksen tehoisuuden, ovat kupariputket, joiden kautta jarruneste kulkee, koetellut huomattavasti korkeammassakin paineessa kuin minkä voimakkainkaan jarrutus saa aikaan. Huomattavana etuna nestejarrujärjestelmässä on sekin, että tarkistuksen tarve on suorastaan mitätön, sekä että tarkistus sellaisissa tapauksissa, jolloin se on suoritettava, tapahtuu paljon helpommin sekä huomattavasti lyhyemmässä ajassa kuin mekaanisen jarrujärjestelmän tarkistus.

Käsijarru vaikuttaa kardaaniakselissa olevaan jarrurumpuun. Rummun läpimitta on 225 mm. ja jarrunauhan leveys 64 mm.

YLEISET KONEALUSTAVARUSTEET

Kaikki konealustat toimitetaan seuraavin vakiovarustein: Konesuojus, varustelauta varusteineen sekä suuret kaarevat lokasuojat etupyörissä. Varustelaudassa on nopeusmittari, varustelamppu, lataustarkistuslamppu, virrankatkaisija, ilmankuristusventtiili, kaasun- ja sytytyksensäätäjä. Valonsäätö ohjauspyörässä. Etupuskuri puristetusta U-teräksestä, kiinnitetty kehyksen etuosaan. Varapyörä ilman rengasta sijoitettuna taakse kehyksen alle. Työkaluvarusteet.



280
1150
1000
1930
TILLÅTEN FLAKLÄNGD MAX. 2890
300
300
600
300
610
3400 AXELAVSTÅND
1000
5010
1430
480
900
385